



ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ  
ОАО «ГАЗПРОМ»  
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

Б.В. ГУСЕВ

Заместители главного редактора

Ю.И. КИПРИЯНОВ, Л.Н. АНОХИНА

Ответственный секретарь

Г.П. ЗУЕВА

А.М. АРХАРОВ	Е.Д. РОГОВОЙ
А.М. ВАСИЛЬЕВ	А.В. РОМАНИХИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	В.В. РУМЯНЦЕВ
В.М. ДЕМИН	Н.М. САМСОНОВ
А.А. КАБАНОВ	А.И. СМОРОДИН
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	И.Я. СУХОМЛИНОВ
Б.В. МАКСИМОВСКИЙ	Е.А. УРЫВАЕВА
В.И. МУШТАЕВ	И.Г. ХИСАМЕЕВ

Английская версия журнала  
«Химическое и нефтегазовое машиностроение»  
издается под названием  
«Chemical and Petroleum Engineering»  
и распространяется издательством  
Kluwer Academic/Plenum Publishers  
www.kluweronline.com/issn/0009-2355  
Индекс журнала

71042 — по каталогу Агентства «Роспечать»  
38589 — по объединенному каталогу «Пресса России»

ООО «Редакция журнала «ХНГМ»  
Москва, ул. Старая Басманная,  
д. 20, корп. 13, оф. 302, 304

Почтовый адрес редакции:  
105066, Москва, ул. Старая Басманная,  
21/4, МГУИЭ (для редакции)

Тел./факс: (095) 267-12-16

E-mail: himnef@msuie.ru

Сдано в набор 15.06.2004 г. Подписано  
в печать 15.07.2004 г. Формат 62×94/8.  
Печать офсетная. Бумага мелованная.  
Печ. л. 6. Заказ № 215

Отпечатано в ООО «Глосса-К»  
125315, Москва, Ленинградский просп., 72, стр. 4

Компьютерная верстка и дизайн:  
И.Ю. ЛУКАНИНА (luk\_ir@fromgu.com)

Перепечатка публикуемых материалов возможна  
только с письменного разрешения редакции

## ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ХИМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Титаров М.А., Константинова Н.А., Шаров Ю.В., Соболев Г.В.*  
Современные комплексы оборудования для получения обессоленной  
и деионизированной воды ..... 3
- Вайтхович П.Е., Семенов Д.В.* Влияние геометрических параметров  
привода на динамику планетарных мельниц с внутренней обкаткой ..... 6

### НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Горский В.Ф., Горский П.В.* Многокомпонентные тампонажные смеси  
и устройство для их приготовления ..... 9
- Юрков В.И., Свиридов И.В., Обозин О.Н., Обозина Е.О., Кокуев Ю.Н.*  
Установка для тонкой очистки и регенерации утяжелителя  
буровых растворов ..... 11
- Захаренко В.А., Никоненко В.А.* Пирометрический преобразователь  
в качестве датчика температуры ..... 12

### КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ

- Полупан А.В.* Исследование кризиса кипения кислородно-азотных смесей ... 13
- Кириллов Н.Г.* Анализ современных технологий сжижения природного газа .... 17

### КОМПРЕССОРЫ, НАСОСЫ, ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Рязанцев В.М., Плясов В.В., Шумаков Н.Д.* Двухвинтовые насосы  
для перекачивания многофазной смеси нефть — вода — газ  
или дизельного топлива ..... 21
- Азаров А.И.* Направления совершенствования серийных вихревых труб ..... 24

### СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

- Информация* о продукции, сертифицированной в НП «СЦ НАСТХОЛ» ..... 28

### ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Балтренас П., Вайшкунайте Р.* Исследование биофильтра с биологически  
активным слоем из сосновой коры при очистке воздуха от летучих  
углеводородов ..... 29
- Градус Л.Я., Меликсетян С.А.* Укрытие для сбора и отвода загрязняющих  
веществ при плазменной резке каркасов ..... 31

### БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Клейменов А.В., Гендель Г.Л.* Метод определения оптимального ресурса  
эксплуатации трубопроводов ..... 34

### МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Макаренко В.Д., Макаренко И.О.* Критерии хрупкого разрушения  
трубных сталей ..... 37

### ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Еремин Е.Н., Жеребцов С.Н.* Новая технология изготовления сплошных  
роговых сердечников для производства трубных отводов ..... 39

### ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ

- Радионосов А.Р., Радионосов Р.А.* Управление запасами и оборотными  
средствами предприятия ..... 41
- Раткин Л.С.* Инвестиционные проекты предприятий оборонной отрасли  
промышленности для топливно-энергетического комплекса ..... 44

### ИНФОРМАЦИЯ

- Гусев Б.В.* Международный форум  
«Перспективные задачи инженерной науки» — AFES2004 ..... 46
- Баранов Д.А.* Международная научно-практическая конференция  
«Экологические проблемы промышленных мегаполисов» ..... 47
- Состояние* нефтегазовой промышленности в России ..... 48



# KHIMICHESKOE

# I NEFTEGAZOVOE

# MASHINOSTROENIE\*

INTERNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNICAL  
AND INDUSTRIAL JOURNAL  
PUBLISHED SINCE JULY 1932

## 7/2004

## JULY

CONTENTS

### RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

- Tiyarov M.A., Konstantinova N.A., Sharov Yu.V., Sobolev G.V.** Modern complexes of equipment to get desalinated and deionized water ..... 3
- Vaytehovich P.E., Semenenko D.V.** Influence of driver's geometrical parameters to the dynamics of planetary drillers with inner break-in ..... 6

#### CHEMICAL EQUIPMENT

- Gorskiy V.F., Gorskiy P.V.** Multi-component grouting mixtures and the mixer unit to produce it ..... 9
- Yurkov V.I., Sviridov I.V., Obozin O.N., Obozina E.O., Kokuyev Yu.N.** Arrangement for fine purification and regeneration for heaving-up drilling mud ..... 11
- Zakharenko V.A., Nikonenko V.A.** Pyrometric converter as a temperature detector ..... 12

#### GAS AND OIL EQUIPMENT

- Polupan A.V.** Experimental analysis of oxygen-nitrogen mixtures' boiling crisis ..... 13
- Kirillov N.G.** Analysis of modern technologies for condensing of natural gas ..... 17

#### CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES

- Ryazantsev V.M., Plyasov V.V., Shumakov N.D.** Dual-rotor pumps for transfer of multiphase mixture oil – water – gas or diesel fuel ..... 21
- Azarov A.I.** Tendencies of advancement in production of serial swirl tubes ..... 24

#### COMPRESSORS, PUMPS, REFRIGERATING

- Information** about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center ..... 28

#### INDUSTRIAL ECOLOGY

- Baltrenas P., Vayshkunayte R.** Research of biofilter with bio-activ pine rind coat for air purification of volatile hydrocarbon ..... 29
- Gradus L.Ya., Meliksetyan S.A.** Containment for collecting and bleeding of pollutants under carcass plasma arc cutting ..... 31

#### SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Kleimyonov A.V., Gendel G.L.** Method to determine the optimal resource of pipe-line exploitation ..... 34

#### MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Makarenko V.D., Makarenko I.O.** Criteria of pipe steel brittle failure ..... 37

#### PRODUCTION TECHNOLOGY

- Yeryomin Ye.N., Zherebtsov S.N.** New technologies to make continuous horn mandrel for production of pipe offtakes ..... 39

#### ECONOMICS AND MANAGEMENT

- Radionov A.R., Radionov R.A.** Management of the enterprise reserve and current assets ..... 41
- Ratkin L.S.** Investment projects of defensive branch enterprises for fuel-energy complex ..... 44

#### INFORMATION

- Gusev B.V.** International forum "Perspective objectives of engineering science — AFES 2004" ..... 46
- Baranov D.A.** International scientific-practical conference "Ecological problems of industrial megapolices" ..... 47
- The state** of oil and gas industry in Russia ..... 48

\* The English version of the journal "Khimicheskoe i Neftegazovoe Mashinostroenie" is published under the title "Chemical and Petroleum Engineering" and is distributed by Kluwer Academic/Plenum Publishers [www.kluweronline.com/issn/0009-2355](http://www.kluweronline.com/issn/0009-2355)